建築基礎・地盤実験棟　軟弱地盤再現装置外１件（１０）保守点検業務　仕様書

１，適用

本仕様書は、独立行政法人建築研究所が発注する「建築基礎・地盤実験棟　軟弱地盤再現装置外１件（１０）保守点検業務」に適用する。

２，目的

・　本業務は、建築研究所が所有する軟弱地盤再現装置及び地盤内応力条件再現装置の機能を維持及び回復させ、常時正常稼働させることを目的とする。

３，履行場所

茨城県つくば市立原１番地

・建築基礎・地盤実験棟

４，一般事項

１）受注者の負担の範囲

・　業務の実施に必要な施設の電気・ガス・水道等の使用に係る費用は発注者の負担とする。
・　点検に必要な工具、計測機器等の機材は、設備機器に付属して設置されているものを除き、受注者の負担とする。
・　業務に必要な消耗部品、材料、油脂等で業務中に消費されるものは、受注者の負担とする。
・　安全管理に必要な仮囲い、バリケード、照明等が必要な場合は受注者の負担とする。
・　廃棄物の処理は、受注者の負担とする。
・　業務の実施において、当所のクレーン設備を使用する場合の費用は発注者の負担とする。
・　業務の実施において、検定に関わる費用は受注者の負担とする。

２）業務報告書の書式

・　報告書の書式及び内容は、下記の項目を基に担当者と協議し作成する。

１）実施日
２）保守点検項目
３）保守点検内容
４）保守点検方法
５）業務結果
６）業務前・中・後写真

３）関係法令等の遵守

・　業務の実施に当たり、適用を受ける関係法令を遵守し、業務の円滑な遂行を図ること。
・　点検作業実施に際しては、必要資格保有者が作業に当たること。

５，業務関係図書

１）業務計画書

・ 実施体制、全体工程表等を総合的にまとめた業務計画書を作成し、作業開始前に担当者の承諾を得ること。

２）作業計画

・ 受注者は、業務計画書に基づき、実施日時、作業内容、作業手順、作業範囲、業務責任者名、担当技術者名、安全管理計画等を具体的に定めた作業計画書を作成し、作業開始前に担当者の承諾を得ること。

３）貸与資料

・ 本業務の対象機器に備え付けの図面、取扱説明書等は使用する事が出来る。なお、作業終了後は、原状回復を図ること。

４）業務の記録

・ 受注者は、担当者と協議した結果について記録を整備すること。

６，業務現場管理

１）業務管理

・ 品質、工程、安全等の業務管理を行うこと。

２）業務責任者

・ 受注者は、業務責任者を定め担当者に届け出ること。また、業務責任者を変更した場合も同様とする。

・ 業務責任者は、本業務を履行するための経験、知識と技能を有するものとする。

・ 業務責任者と担当技術者は兼務出来るものとする。

３）業務条件

・ 業務を行う日は、担当者の指示による。

・ 業務実施可能時間は、平日の８：３０～１７：１５とする。

・ 業務時間を変更する場合は、担当者の承諾を受けること。

４）電気工作物保安業務

・ 自家用電気工作物の保守点検又は修理を含む業務は、当所の電気保安主任技術者へ作業実施計画を提出し承認を受けること。

５）業務の安全衛生管理

・ 業務の実施に際し、アスベスト又はＰＣＢを確認した場合は、担当者へ報告すること。

６）火気の取扱い等

・ 火気を使用する場合は、あらかじめ担当者の承諾を得るものとし、その取扱に際しては十分に注意すること。

・ 業務関係者の喫煙は、あらかじめ指定された場所において行い、喫煙後は消火を確認すること。

７）危険物の取扱い

・ 業務で使用するガソリン、薬品、その他の危険物の取扱いは、関係法令によること。

８）出入り禁止箇所

・ 業務に関係のない場所及び室への出入りは禁止する。

９）養生

・ 作業場所周辺等汚染又は損傷しないよう適切な養生を行うこと。

１０）後片付け

・　業務の完了に際しては、当該作業部分の後片付け及び清掃を行う。

７，業務の実施

１）服装等

・　業務関係者は、名札、または腕章をつけて業務を行うこと。

２）担当者の立会い

・　作業等に際して担当者の立会いを求める場合あらかじめ申し出ること。

８，業務に伴う廃棄物の処理等

１）廃棄物の報告

・　業務において発生する廃棄物は、種類・数量・重量を担当者へ報告すること。なお、報告様式は任意とするが、交換した部品、油等の資機材は廃棄前に交換数量がわかるよう写真を撮り、添付すること。

２）産業廃棄物の処理

・　業務の実施に伴い発生した産業廃棄物は、積み込みから最終処分までを産業廃棄物処理業者に委託し、マニフェスト交付を経て適正に処理すること。なお、処分に伴う費用は本業務に含むものとする。

９，建物内施設等の利用

１）共用施設の利用

・　駐車場、建物内の便所、エレベーター等の一般共用施設は利用することができる。

１０，作業用仮設物及び持ち込み資機材等

１）作業用足場等

・　労働安全法及びその他関係法令等に従い、適切な材料及び構造のものとすること。

２）持込資機材の残置

・　業務が複数日にわたる場合、担当者の承諾を得た場合には残置することができる。なお、残置資機材の管理は受注者の責任において行うこと。

１１，業務内容

１）軟弱地盤再現装置

１－１）設置場所

建築基礎・地盤実験棟

１－２）機器概要

本装置は，軟弱地盤上の建物や基礎構造の挙動に関する実験を行う機器である．

製造所　　　東邦地下工機（株）

方式・能力

撹拌　　　φ500mm 電動横軸ドラム撹拌

加水　　　泥水ポンプ

吐出量 3×30l/min

吐出出力 17kgf/cm^2

給進　　　油圧チャック，油圧ホルダー併用

間欠給進方式

給進力 4.8tf（引抜き 7.0tf）

給進速度 2.9m/min

１－３）機器写真

軟弱地盤再現土槽

特徴および性能

本装置は、縦9m、横7m、深さ6mの土槽と土槽内の粘性土を用いて軟弱地盤を作成する加水撹拌型の地盤撹拌装置とにより構成されています。軟弱地盤再現土槽では、軟弱地盤上の建物や基礎構造の挙動を計測することができます。地盤撹拌装置は、撹拌制御ユニットと組合せることにより、粘性土地盤の撹拌を自動的に行うことができます。撹拌自動運転はジェット水を噴射し、撹拌翼を回転させながら行い、撹拌自動ストロークにより所定の深度に至ると自動的に引き上げられ、これらの一連の作業を定められた回数だけ繰り返すことができます。
地盤撹拌装置の主な仕様は以下の通りです。

撹拌方式	φ500mm電動横軸ドラム撹拌
加水方式	泥水ポンプ
	吐出量 3×30ℓ/min
	吐出圧力 17kgf/cm^2
給進方式	油圧チャック、油圧ホルダー併用
	間欠給進方式
	給進力 4.8tf（引抜き力 7.0tf）
	給進速度 2.9m/min

１－４）業務の範囲

・　点検時に行う一般保守の範囲

①汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃

②取付不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整

③ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め
④潤滑油、グリス、雑油等の注油
⑤塗装（タッチアップペイント等）
⑥その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・ 業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。
・ 本装置の運転は、労働安全衛生規則第 36 条第 10 号の３項に指定されたボーリングマシン運転の特別教育を修了した者又は地質調査技士の資格保有者が行うこと。

１－５）機材の品質等

・ 業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。
・ 交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担により直ちに交換すること。

１－６）主要交換部品

・ 泥水ポンプ給水ホース（サクションホース 50A 3m）　　　　１式

１－７）点検項目

次に示す点検等を実施するとともに、給水ホースを交換すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること。また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと。

なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと。

・本装置を構成する以下の機器等について、保守点検整備を行う。

①リミットスイッチ（横行・走行・引抜・給進）
②反力フレーム位置認識スイッチ
③制御盤（計測室）
④油圧ユニット
⑤泥水ポンプ
⑥引抜き・給進用シリンダ、
⑦引抜き・給進用クランプ
⑧引抜き・給進用チャック
⑨引抜き・給進用ホルダ
⑩横行（レール・車輪・モニタ）
⑪走行（レール・車輪・モニタ）
⑫走行エンコーダ
⑬撹拌（ドラム・羽）
⑭給進用エンコーダ
⑮圧力調整弁

・本装置について、以下の運転項目の作動確認試験を行う。

①移動自動運転
②撹拌自動運転
③総合確認運転

１－８）総合調整

・全ての対象箇所の保守点検が完了した時点で、装置・機器の試運転を実施し、機器全体の動作確認および総合調整を行うこと。

2）地盤内応力条件再現装置

２－１）設置場所

建築基礎・地盤実験棟

２－２）機器概要

本装置は、深い地盤の応力状態を再現し、地盤の強度試験やサウンディング試験を行う機器である。

製造所	東京精密測器（株）
方式・能力	
試料寸法	直径 1.5m、高さ 3m
拘束圧力	最大 6kgf/cm2（空気圧サーボ）
軸方向力	最大 20kgf/cm2（油圧サーボ）
背　圧	最大 2kgf/cm2（空気圧サーボ）
載荷シリンダ	最大推力　130t x 3　(210kgf/cm2)
	ストローク　±250mm
	載荷速度　最大 130mm/s

２－３）機器写真

２－４）業務の範囲

・　点検時に行う一般保守の範囲

①汚れ、詰まり、付着等がある部品又は点検部の清掃

②取付不良、作動不良、ずれ等がある場合の調整

③ボルト、ネジ等で緩みがある場合の増し締め

④潤滑油、グリス、雑油等の注油

（保守点検時に消費され、基本的実体となって再現されないもの）

⑤塗装（タッチアップペイント等）

⑥その他上記①～⑤に類する軽微な作業

・　業務内容に記載された以外であっても、異常を発見した場合は担当者へ報告すること。

・　本体容器の点検は、圧力容器に関する資格（第１種圧力容器取扱作業主任者以上）保有者が作業を行うこと。

２－５）機材の品質等

・　業務に使用する交換部品等は、当該試験装置等の仕様に合う部品とし、新品とすること。

・　交換部品に初期不良が見つかった場合は、受注者の負担により直ちに交換すること。

２－６）点検項目

次に示す点検等を実施すること。なお、点検により軽微な不具合がある部品等は交換すること。
また、各部位について正常値になるよう調整を行うこと。
なお、目視検査結果、計測結果、確認結果等は記録を残すこと。

・　本装置を構成する以下の機器等について、保守点検整備を行う。

①上蓋・架台
②試験体外枠
③油圧等配管系
④監視装置
⑤ワイヤ等吊具
⑥作業足場
⑦手すり等安全装置
⑧センサー
⑨ポーラスメタル
⑩試料容器内部
⑪O リング
⑫下部ペデスタルロック
⑬水張り試験装置
⑭上部ペデスタルロック試験装置
⑮ゴムスリーブセンタリング装置
⑯予備ゴムスリーブ
⑰ゴムスリーブ作製治具
⑱試料枠シリンダー
⑲各所ボルト
⑳制御部シーケンサ
㉑制御部メモリ

㉒制御部コントローラ
㉓メモリバッテリー
㉔収録装置
㉕データ処理装置
㉖無停電電源装置

２－７）総合調整

・全ての対象箇所の保守点検が完了した時点で、装置・機器の試運転を実施し、機器全体の動作確認および総合調整を行うこと。

１２，履行期限

・ 契約日の翌日から平成２３年３月４日まで。

１３，提出書類

軟弱地盤再現装置及び地盤内応力条件再現装置、それぞれについて以下のものを提出すること。

・ ４，２）で作成した業務報告書
・ 打ち合わせ書
・ 上記書類の書式はＡ４版縦横書きとし、ファイルに綴じ１部を提出するとともに、上記電子データーを保存した電子媒体１部（電子媒体の種類は担当者の指示による）
・ その他担当者が指示したもの（書式、形態、部数は担当者の指示による）

１４，業務の検査

・ 業務完了後、当所検査担当者による検査に合格しなければならない。
・ 検査に必要な資機材、契約図書、業務関係図書等は受注者で用意すること。

１５，疑義

・ 本業務に疑義が生じた場合は担当者と協議すること。

担当者　　構造研究グループ　　平出　務